

Síntese do Complexo de Cu(I) com Ligante Baseado em Núcleo Pirazolínico.

Juciely M. dos Reis¹ (PG)*, Tairine Pimentel¹ (PG), Lucas Pizzuti¹ (PQ), Gleison A. Casagrande² (PQ).
*E-mail: jucielymoreti@hotmail.com

¹Laboratório de Síntese e Caracterização Molecular, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS.

²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS.

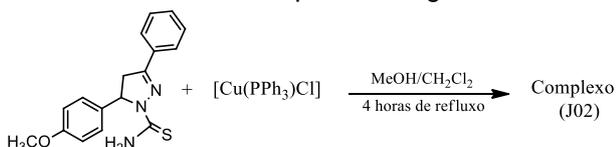
Palavras Chave: complexo, cobre, síntese, 4,5-diidropirazol, pirazolina.

Introdução

A obtenção de complexos de metais de transição com compostos heterocíclicos, tais como os complexos baseados em ligantes contendo núcleos pirazolínicos, se caracterizam como um importante campo de estudos dentro da química inorgânica, sendo de grande interesse dos químicos, devido as suas interações no metabolismo de organismos vivos desempenhando várias funções bioquímicas. Estes compostos também chamam cada vez mais a atenção por apresentarem uma grande diversidade estrutural e por apresentarem grandes potencialidades de aplicações em catálise homogênea, como materiais moleculares e na química inorgânica medicinal.^[1,2] Neste trabalho apresentamos a síntese e a caracterização de um novo complexo de cobre(I) baseado em ligante pirazolínico.

Resultados e Discussão

O complexo foi sintetizado a partir do ligante 3-fenil-5-(4-metoxifenil)-1-tiocarbamoil-4,5-diidro-1H-pirazol obtido pelo método descrito na literatura.^[3] Os monocristais de coloração amarela foram obtidos por lenta evaporação do solvente. A rota sintética está demonstrada no esquema a seguir:



Esquema 1: Síntese do complexo.

Os dados de espectroscopia IV obtidos para os compostos sugerem que a complexação da tiocarbonila (C=S) ao centro metálico de Cu(I) que ocorre através do átomo de enxofre do ligante de forma monodentada. A coordenação é comprovada através da diminuição das frequências vibracionais do estiramento $\nu(\text{C}=\text{S})$ de 1380 cm^{-1} do ligante livre para 1369 cm^{-1} no complexo. No espectro de absorção do UV-Vis, o complexo apresentou um pequeno deslocamento batocrômico para a absorção presentes na região da banda II em relação ao ligante. Este deslocamento sugere a coordenação do centro metálico de Cu(I) ao ligante.

37ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

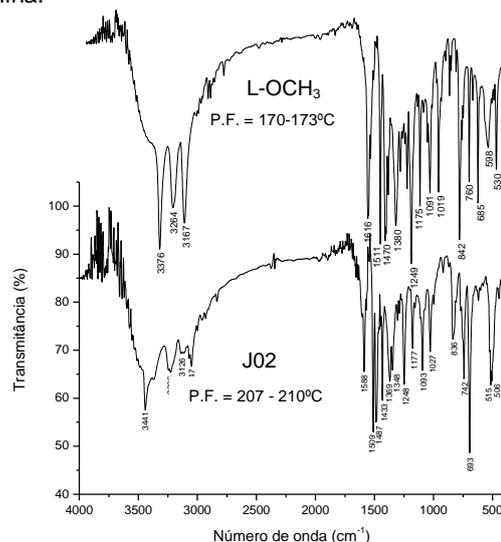


Figura 1: Espectros de Infravermelho.

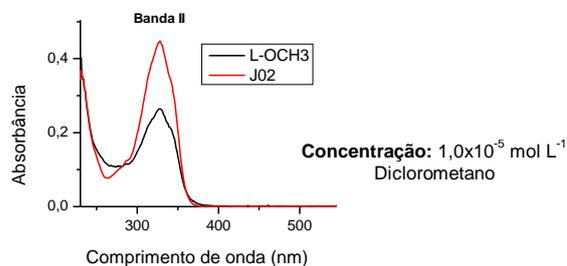


Figura 2: Espectro de Absorção no Uv-vis.

Conclusões

A síntese e caracterização do novo complexo de Cu(I) com o ligante 3-fenil-5-(4-metoxifenil)-1-tiocarbamoil-4,5-diidro-1H-pirazol foi realizada com sucesso. Os espectros obtidos demonstram resultados satisfatórios que comprovam a coordenação do ligante ao centro metálico de Cu(I) formando o novo complexo.

Agradecimentos

FUNDECT, CNPq e CAPES.

¹ Netto, A. V. G.; Frem, R. C. G.; Mauro, A. E. *Quim. Nova* **2008**, *31*, 1208.

² Evans, I. R.; Judith, A. K. H.; Tomic, Z. D. *New J. Chem.* **2005**, *29*, 833.

³ Pizzuti, L.; Piovesan, L. A.; Flores, A. F. C.; Quina, F. H.; Pereira, C. M. P.; *Ultrason. Sonochem.* **2009**, *16*, 728.